

BEDIENUNGSANLEITUNG



CU-DIN IPRT KNX

EC10430527

MA00653501





Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung.....	3
2	Sicherheitshinweise.....	5
3	Produktfunktionen.....	5
3.1	Kommunikationsobjekte.....	5
3.2	CU-DIN IPRT KNX als Programmierschnittstelle.....	5
3.3	Tunnelling.....	5
3.4	Weiterleitung.....	6
3.5	Koppler.....	6
3.6	Technische Zeichnung.....	7
3.7	Funktionsbeschreibung.....	7
3.8	Normalmodus.....	8
3.9	Funktionstaste.....	9
3.10	Addressierungsmodus.....	9
3.11	Betriebsmodi.....	9
3.12	Startmodus.....	10
3.13	KNX-Telegramme im Netzwerk.....	10
3.14	CU-DIN IPRT KNX als Bereichskoppler.....	11
3.14	CU-DIN IPRT KNX als Linienkoppler.....	12
3.15	CU-DIN IPRT KNX in gemischten Systemen.....	13
4	Technische Daten.....	14
4.1	Auslieferungszustand.....	15
5	Anwendungsbeschreibung.....	16
6	ETS-Parameter.....	17
6.1	Eigenschaften.....	17
6.1.1	Allgemein.....	18
6.1.2	IP-Konfiguration.....	19
6.1.3	KNX-Multicast-Adresse.....	21
6.1.4	Einstellungen für Koppler.....	22
6.1.5	Hauptlinie.....	23
6.1.6	Nebenlinie.....	25
7	Windows Präsentation.....	28
7.1	Startmodus.....	28
7.2	Normalmodus.....	29
8	Web front-end.....	32



9	Entsorgung	32
10	ESYLUX Herstellergarantie	33



1 Beschreibung

IP-Router ähneln TP-Linienkopplern mit der Ausnahme, dass sie Ethernet für die Hauptlinie verwenden. Es ist jedoch auch möglich, KNX-Endgeräte über IP direkt zu integrieren, sodass Ethernet bzw. IP (Internet-Protokoll) als eigenes KNX-Medium fungiert.

Der ESYLUX CU-DIN IPRT KNX ist ein Tunnelling- und Routing-Gerät. Es lässt sich als Linien- oder Bereichskoppler einsetzen und bietet eine Datenverbindung zwischen der oberen KNXnet/IP-Linie (Haupt- oder Bereichslinie) und der niedrigeren TP KNX-Buslinie (Nebenlinie). Des Weiteren bietet es mit dem Tunnelling-Protokoll einen Verbindungspunkt für die ETS zur Bereitstellung der Aktivierung und Überwachung.

CU-DIN IPRT KNX kann außerdem zwei separate Installationen/Systeme verbinden.

Der CU-DIN IPRT KNX Router zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Unterstützung für bis zu 250 Byte lange Meldungen. In Verbindung mit dem Linienkoppler CU-DIN LC KXN und der ESYLUX USB-Schnittstelle „UIM-KNX 42“ werden lange Meldungen ermöglicht (z.B. für Energie-messanwendungen).
- Das Tunnelling-Protokoll bietet einen Verbindungspunkt für die ETS zur Bereitstellung der Aktivierung und Überwachung (4 parallele Verbindungen sind möglich).
- CU-DIN IPRT KNX lässt sich als Ersatz für einen Linienkoppler oder einen Bereichskoppler einsetzen. Der Hauptvorteil dieser Änderung ist die Verwendung eines LAN als schnelles Medium für den Austausch von Telegrammen zwischen den Linien und/oder Bereichen.
- Das Senden von IAK bei eigener Meldung: Das Senden einer umgehenden Bestätigung (IACK) auf einem Frame erfolgt vom ESYLUX-Gerät selbst.
- Wenn CU-DIN IPRT KNX eine Meldung sendet und diese von niemandem bestätigt wird, versucht CU-DIN IPRT KNX die Meldung bis zu 3 Mal erneut zu senden. Beim IACK-Empfang wird kein weiterer Versuch unternommen. Der Fehlermechanismus wird im Fall des Ausbleibens von IACK oder im Fall von BUSY aufrecht erhalten.
- Das Ausschalten der Filtertabelle per Tastendruck auf dem Gerät ohne Neukonfigurieren des Geräts mit der ETS, für rasche Diagnosen vor Ort. Die Filterung von Meldungen kann vorübergehend per Tastendruck deaktiviert werden. Dadurch werden die Aktivierung und Fehlerbeseitigung im System



erleichtert. Der vorübergehende Zugriff auf andere Linien ist ohne Download der ETS möglich.

- Automatisches Einschalten von Filtertabellen und Filtern von gerätebezogenen Tabellen nach Zeitüberschreitung. Die Zeitüberschreitung kann in der ETS konfiguriert werden. Das Reaktivieren von Tabellen wird somit nicht mehr vergessen.
- Weiterleitung aller physisch adressierten Meldungen (keine Filterung von gerätebezogenen Meldungen) unabhängig von der eigenen physischen Adresse per Tastendruck am Gerät ohne Neukonfigurieren des Geräts mit der ETS.
- Hohe interne Kommunikationspufferkapazität zur Reduzierung von Spitzenbelastungen bei der Kommunikation.
- Möglichkeit detaillierter Diagnosen durch Anzeige aller Betriebszustände mit 6 Duo-LEDs. (Bus OK (jede Linie), Datenverkehr (jede Linie), Fehler/fehlerhafte Kommunikation NACK, BUSY am Bus (jede Linie), Zustand der Filtertabelle usw.)
- UPnP verfügbar für Erkennung des Geräts im IP-Netzwerk. Die ETS kann das Gerät als Kommunikationsschnittstelle über Eibnet/IP-Suchanfrage erkennen.
- WEB-Schnittstelle: bietet derzeit Geräteeinstellungen und die Möglichkeit zum Wechsel in den Programm-Modus.
- Die Firmware kann über die Web-Schnittstelle aktualisiert werden.
- Umfassender Stromversorgungsspannungsbereich.
- Gerät für die modulare Installation auf 35-mm-Schienen nach DIN.

Hinweis: Beachten Sie, dass die Aktivierung direkt im Auslieferungszustand (Standardeinstellungen) Folgendes bedeutet:

- Der IP-Koppler blockiert alle Telegramme, da die Filtertabelle nicht definiert ist,
- Die Rücklaufdauer nach manuellem Betrieb beträgt 120 Min.
- Die physische Adresse lautet 15.15.0.

Hinweis: Das Produkt ist nur für den sachgemäßen Gebrauch (wie in der Bedienungsanleitung beschrieben) bestimmt. Änderungen, Modifikationen dürfen nicht vorgenommen werden, da ansonsten jeglicher Gewährleistungsanspruch entfällt. Sofort nach dem Auspacken ist das Gerät auf Beschädigungen zu prüfen. Im Falle einer Beschädigung darf das Gerät keinesfalls in Betrieb genommen werden.



Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet werden kann, so ist dieses unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

2 Sicherheitshinweise

- **Arbeiten am 230V Netz dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal unter Berücksichtigung der landesüblichen Installationsvorschriften/-normen ausgeführt werden.**
- **Vor der Montage des Produktes ist die Netzspannung freizuschalten.**
- **Die KNX-Bussspannung 21– 30 V_{DC} darf nicht als Betriebsspannung oder Hilfsspannung 24 V_{AC} verwendet werden.**
- **Installationsvorschriften zur Schutzmaßnahme SELV sind zu beachten.**

3 Produktfunktionen

3.1 Kommunikationsobjekte

CU-DIN IPRT KNX weist keine KNX-Kommunikationsobjekte auf.

3.2 CU-DIN IPRT KNX als Programmierschnittstelle

CU-DIN IPRT KNX lässt sich zusammen mit der ETS als eine Programmierschnittstelle verwenden. Das Gerät bietet zu diesem Zweck eine zusätzliche physische Adresse, die für die Tunnelling-Verbindung verwendet werden kann.

3.3 Tunnelling

Für das Internet-Protokoll (IP) wurde KNXnet/IP entwickelt. KNXnet/IP ermöglicht Punkt-zu-Punkt-Verbindungen – KNXnet/IP-Tunnelling – für die ETS und/oder zwischen einem Aufsichtssystem und einer KNX-Installation. KNXnet/IP-Geräteverwaltung bietet die Konfiguration von KNXnet-/IP-Geräten über das KNX-Netzwerk zur effektiven Reduzierung des Zeitaufwands für die Konfiguration.



3.4 Weiterleitung

Die Weiterleitung beschreibt die Interkonnektivität zwischen Linien oder Bereichen anhand des IP-Netzwerks über KNXnet/IP.

Die KNXnet/IP-Weiterleitung legt fest, wie KNXnet/IP-Router miteinander über IP-Netzwerke kommunizieren.

3.5 Koppler

Die grundlegende Funktionalität des CU-DIN IPRT KNX besteht im Koppeln von Ethernet mit KNX-TP-Linien.

CU-DIN IPRT KNX bietet galvanische Trennung zwischen den beiden verbundenen Linien.

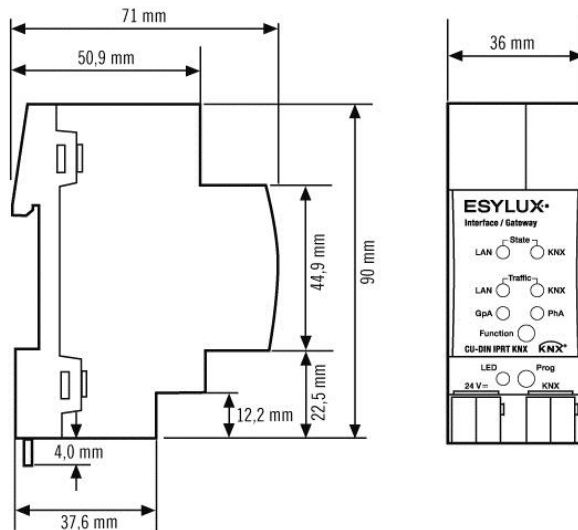
Dank der Flexibilität des CU-DIN IPRT KNX kann der Koppler als Linienkoppler verwendet werden, z.B. zur Verbindung mehrerer TP-Linien über Ethernet, als Bereichskoppler zur Verbindung mehrerer TP-Bereiche über Ethernet oder zur Verbindung verschiedener TP-Installationen/-Systeme.

Die Hauptaufgabe des CU-DIN IPRT KNX besteht in der Filterung des Datenverkehrs entsprechend der Installationsstelle in der Hierarchie oder entsprechend den integrierten Filtertabellen für die gruppenorientierte Kommunikation.

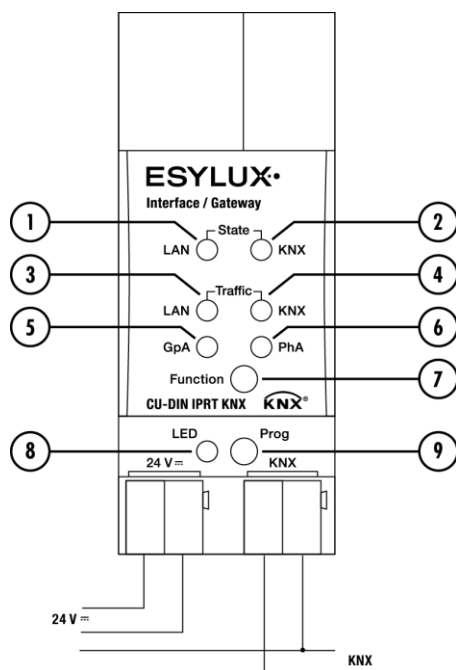
Der CU-DIN IPRT KNX bietet im Vergleich zu ähnlichen Produkten herausragende Merkmale, z.B. Unterstützung für lange Meldungen (bis zu 250 Byte lang) sowie eine konfigurierbare Aktivierung von Sonderfunktionen mit nur einer Taste (z.B. Übermittlung aller Gruppentelegramme). Dies ist während der Installation, der Ausführung und zu Fehlerbehebungs Zwecken nützlich. Die äußerst informative 6-Duo-LED-Anzeige gibt den Busstatus auf jeder Linie präzise an. Dies trägt zur Identifizierung häufiger Kommunikationsprobleme aufgrund von Busauslastungen bzw. Rückübertragungen auf beiden Linien bei.



3.6 Technische Zeichnung



3.7 Funktionsbeschreibung



1. LED Bus Stat LAN
2. LED Bus Stat KNX
3. LED Traffic LAN
4. LED Traffic KNX
5. Routing of group telegrams*
6. Routing of physical addressed telegrams*
7. Function button
8. Programming LED
9. Programming button

*LEDs are not used for "IP-Interface".



3.8 Normalmodus

	Green	Red
LED 1 Bus Stat LAN	Aus: LAN-Linienfehler Ein: LAN-Linie OK	Ein: manuelles Überschreiben aktiv
LED 2 Bus Stat KNX	Aus: KNX-Linienfehler oder nicht verbunden Ein: KNX-Linie OK	
LED 3 Traffic LAN	Blinkt: Bus-Datenverkehr auf LAN-Linie Aus: kein Datenverkehr auf LAN-Linie Geschwindigkeit bis zu 10 Mbit/s	Blinkt: Übertragungsfehler auf KNX-Linie
LED 4 Traffic KNX	Blinkt: Bus-Datenverkehr auf KNX-Linie Aus: kein Datenverkehr auf KNX-Linie	Blinkt: Übertragungsfehler auf KNX-Linie
LED 5 Group Address	Weiterleiten von Gruppentelegrammen •Aus: LAN und KNX unterschiedlich •Filtertabelle aktiv	Block
	Grün und rot: alles weiterleiten	
LED 6 Physical Address	Weiterleitung von physisch adressierten Telegrammen •Aus: LAN und KNX unterschiedlich •Filtertabelle aktiv	Gelb: blockieren
	Green and yellow: route all	



3.9 Funktionstaste

- **Langes Drücken (3 Sek.)**

Zu manueller Außerkraftsetzung wechseln.

Standardfunktion wird mit Parameter für LAN-Linie und (KNX-)Linie eingestellt.

Die Funktionalität der manuellen Außerkraftsetzung wird unter „General parameters“ (Allgemeine Parameter) konfiguriert.

Hinweis: Die neuesten heruntergeladenen Einstellungen (Parameter) und die Filtertabelle stehen auch nach dem Wechsel vom manuellen Betrieb zurück in den Normalbetrieb zur Verfügung.

- **Sehr langes Drücken (15 Sek.)**

LEDs: LEDs leuchten rot.

Taste loslassen und erneut einige Sekunden lang betätigen:

Zurücksetzen aller Parameter auf die Werkseinstellungen (einschl. physischer Adresse).

3.10 Adressierungsmodus

- **LED-Adressierungsmodus**

Aus: normaler Betriebsmodus

Ein: Adressierungsmodus

Nach Erhalt der physischen Adresse kehrt der CU-DIN IPRT KNX automatisch vom Adressierungsmodus in den normalen Betriebsmodus zurück.

- **Tastenadressierungsmodus**

Taste für den Wechsel zwischen normalem Betriebsmodus und Adressierungsmodus für die Zuweisung der physischen Adresse.

3.11 Betriebsmodi

CU-DIN IPRT KNX-Router unterstützt nur jeweils einen Modus, entweder den Verbindungsschicht- oder den Busüberwachungsmodus.

Der IP-Router verwendet im Normalbetrieb als Router den Verbindungsschichtmodus. Auf diese Art kann nicht in den



Busüberwachungsmodus gewechselt werden, da anderenfalls die Weiterleitungsfunktion nicht mehr möglich wäre.

3.12 Startmodus

So gehen Sie in den Startmodus über:

- Trennen Sie das Netzteil.
- Halten Sie die Funktions- und Programmierungstasten gedrückt und schließen Sie das Netzteil an.

Das Gerät geht in folgenden Situationen in den Startmodus über:

- Wenn Sie nach einem Kommunikationsfehler auf der LAN-Linie (LAN-LED für Datenverkehr leuchtet rot) versuchen, die Anwendung zurückzusetzen (durch 15-sekündiges Drücken der Taste für die manuelle Funktion).
- Wenn Sie die Anwendung zurücksetzen möchten (durch 15-sekündiges Drücken der Taste für die manuelle Funktion), während das Ethernet-Kabel getrennt ist.

Um den Startmodus zu verlassen, müssen Sie die Web-Schnittstelle aufrufen und die Firmware aktualisieren oder die Anwendung zurücksetzen, nachdem Sie die Abbrechen-Taste gedrückt haben.

3.13 KNX-Telegramme im Netzwerk

Der IP-Router sendet Telegramme von/an KNX an das/aus dem IP-Netzwerk entsprechend den KNXnet/IP-Protokollangaben. Solche Telegramme werden in der Standardeinstellung als Multicast-Telegramme an die Multicast-IP-Adresse 224.0.23.12, Port 3671 gesendet. Die Multicast-IP-Adresse 224.0.23.12 ist die definierte Adresse für KNXnet/IP aus der KNX-Zuweisung in Verbindung mit IANA. Diese Adresse sollte wie definiert verbleiben und nur geändert werden, falls es aufgrund des vorhandenen Netzwerks erforderlich wird. Mit der Aktivierung sollten alle KNX IP-Geräte, die über IP miteinander kommunizieren, die gleiche IP-Routing-Multicast-Adresse verwenden. Einstellungen werden unter „General parameters“ (Allgemeine Parameter) geändert.

Hinweis: Multicast-IP-Adresse 224.0.23.12 muss u. U. entsprechend dem Netzwerktyp und der Einstellung der Netzwerkkomponenten aktiviert werden.



3.14 CU-DIN IPRT KNX als Bereichskoppler

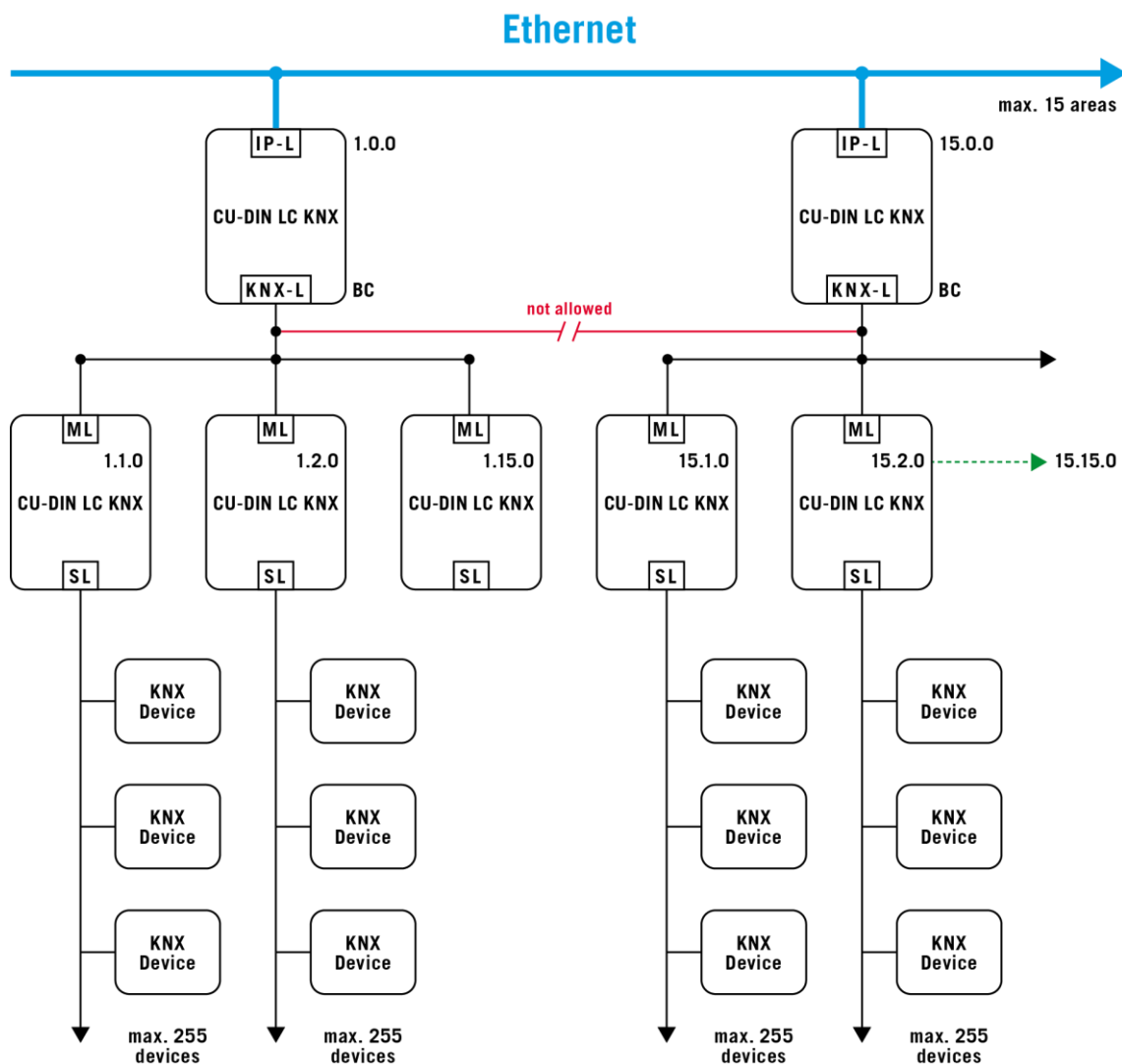
CU-DIN IPRT KNX in einem KNX-System kann die Funktion eines

Bereichskopplers übernehmen.

Zu diesem Zweck muss er die physische Adresse eines Bereichskopplers (1.0.0 bis 15.0.0) erhalten.

Zurzeit können mit der ETS bis zu **15 Bereiche** mit Bereichskopplern definiert werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Topologie mit CU-DIN IPRT KNX-Routern als Bereichskoppler und CU-DIN LC KNX-Koppler als Linienkoppler.



IP-L: IP-Linie
KNX-L: KNX-Linie
BC: Bereichskoppler

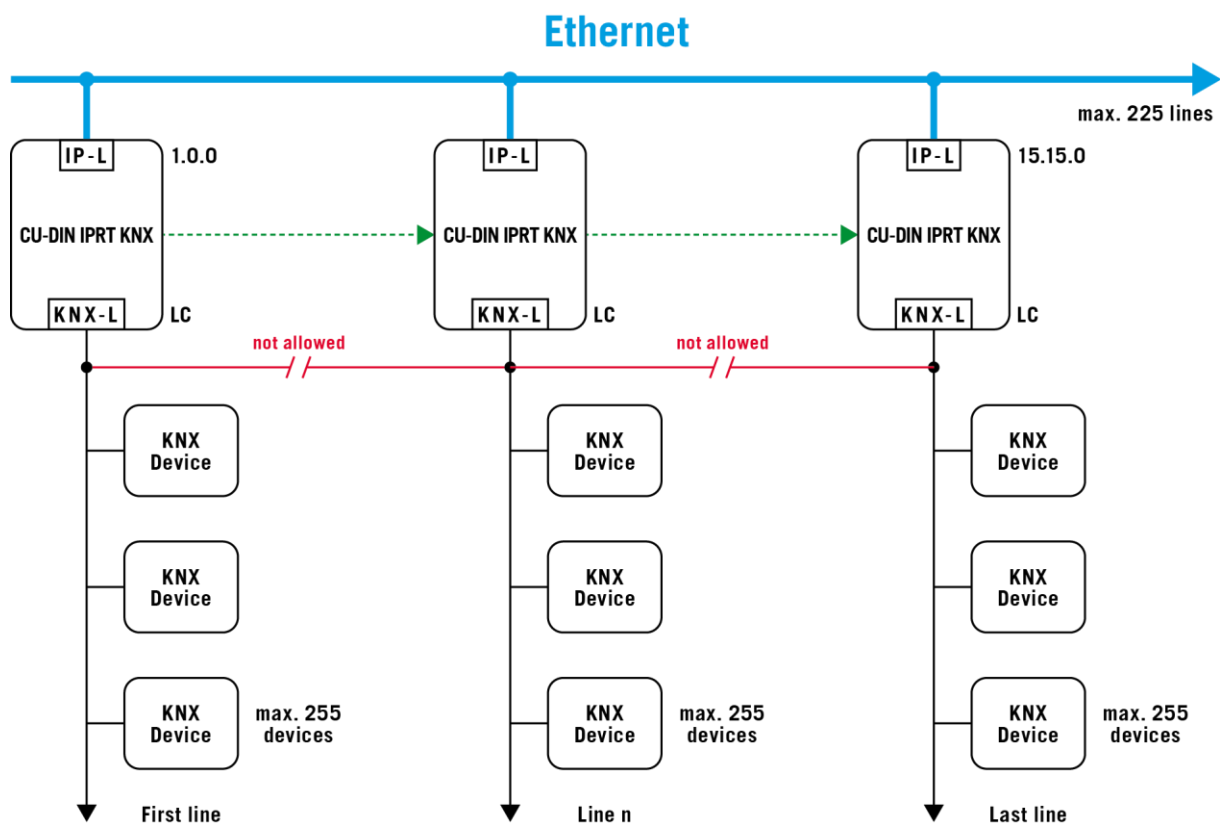
ML: Hauptlinie
SL: Nebenlinie



3.14 CU-DIN IPRT KNX als Linienkoppler

CU-DIN IPRT KNX in einem KNX-System kann die Funktion eines Linienkopplers übernehmen. Zu diesem Zweck muss er die physische Adresse eines Linienkopplers (1.1.0 bis 15.15.0) erhalten.

Zurzeit können mit der ETS bis zu 225 Linien (1.1.0 bis 15.15.0) definiert werden. Die folgende Abbildung zeigt die Topologie mit CU-DIN IPRT KNX-Routern als Linienkoppler.



IP-L: IP-Linie

KNX-L: KNX-Linie

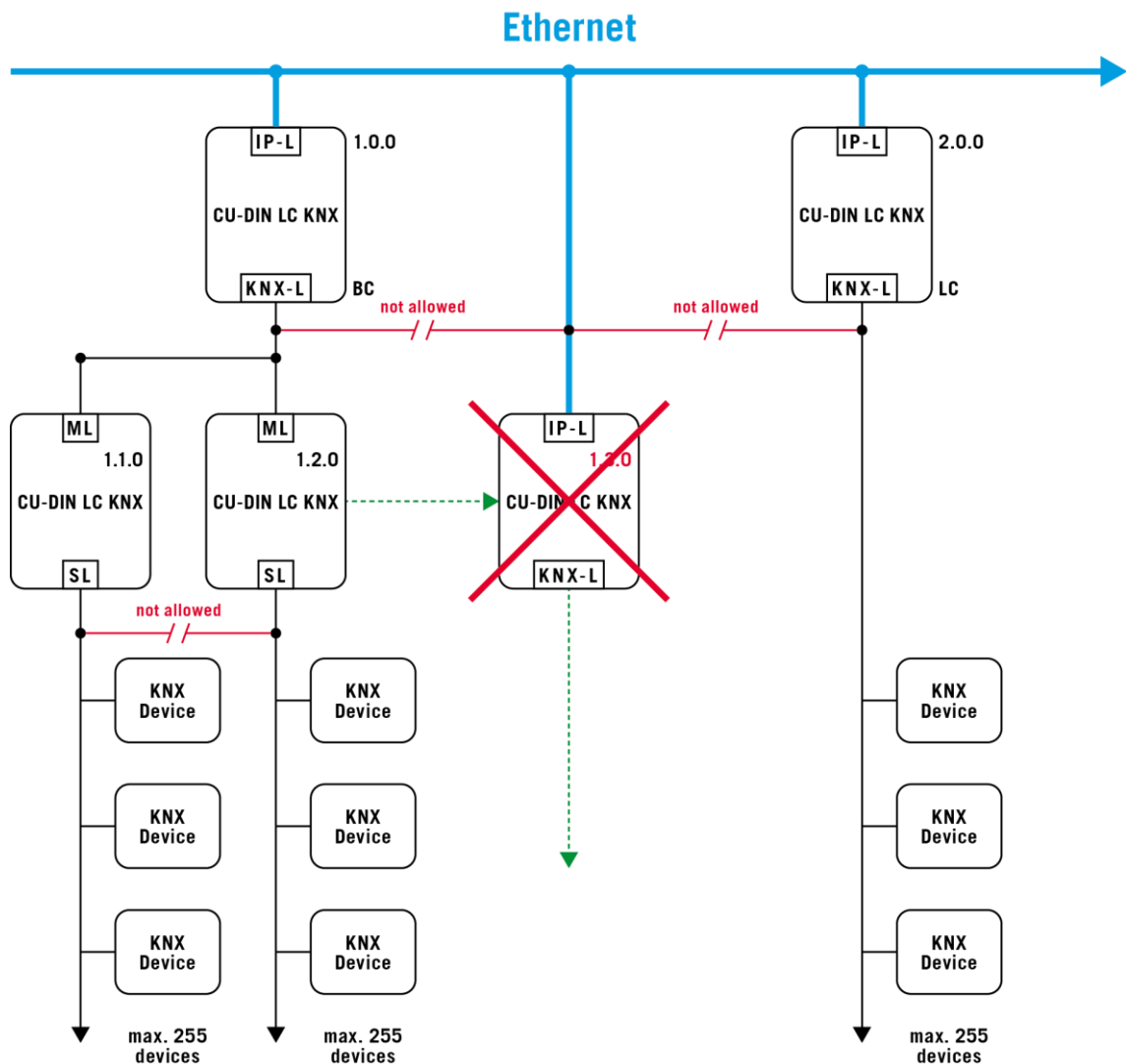
LC: Linienkoppler



3.15 CU-DIN IPRT KNX in gemischten Systemen

Es ist möglich, in einem KNX-System den CU-DIN IPRT KNX als Bereichskoppler an einem Punkt, z.B. in einem Bürogebäude, und als Linienkoppler an einem anderen Punkt, z.B. in einer entfernten Tiefgarage, zu verwenden.

Dazu muss lediglich sichergestellt werden, dass der als Linienkoppler eingesetzte CU-DIN IPRT KNX die Adresse eines Linienkopplers aus einem freien Bereich verwendet.



IP-L: IP-Linie

KNX-L: KNX-Linie

BC: Bereichskoppler

LC: Linienkoppler

ML: Hauptlinie

SL: Nebenlinie



Hinweis: Bei Verwendung einer KNX/USB- oder KNX/IP-Schnittstelle zur Programmierung eines Gerätes in einer anderen Linie, die an einen KNX IP-Router angeschlossen ist, sollten Sie genau auf eine geeignete Topologie achten!

4 Technische Daten

Versorgungsspannung	24V  (12 - 30V  or 12 - 24V~		
Stromverbrauch von KNX	Typ. 5 mA		
Stromverbrauch	Typ. 190 mA		
Leistungsaufnahme	Typ. 520 mW, max. 800 mW		
Nennspannung / Nennstrom	Speisung (V)	I typ. (mA)	P typ. (W)
	11	45	0,495
	15	33	0,495
	20	25,3	0,506
	24	21,6	0,5184
	31	18	0,558
Anschlüsse	IP-Linie: RJ45-Buchse für 10/100BaseT, IEEE 802.3-Netzwerke KNX-Linie: KNX Wago-Busanschlussklemme (rot/schwarz), schraubenlos, für einadriges Kabel Ø 0,6 bis 0,8 mm		
Anzeigeelement	Netz-LED LED LAN-OK LED LAN-RX/TX LED für Programmierungsmodus	Fehler-LED LED KNX-OK LED KNX-RX/TX	
Steuerelement	Funktionstaste, Programmierungstaste		
Installation	auf 35-mm-Schienenbefestigung nach DIN EN 60715 TH 35-75		
Schutzart	IP20 gem. DIN EN 60529		
Bus	Schutzkleinspannung DC 21...30 V SELV		
Gehäusefarbe	Kunststoffgehäuse PA66, grau		
Abmessungen	Gerät auf DIN-Schienenbefestigung		



	H = 90 mm, B = 36 mm (2 SU), T = 70 mm Einbautiefe 64 mm
Gewicht	66 g
Temperaturbereich	Betrieb: -5°C ... +45 °C nicht-kondensierend Lagerung: -20°C ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5% bis 93% nicht-kondensierend

CE-Zeichen gemäß	
•EMV Standard	2004/1008/EC
•RoHS	2011/65/EU

4.1 Auslieferungszustand

Hinweis: Jeder CU-DIN IPRT KNX-Router wird mit folgenden Standardparametern geliefert. Jedes Gerät wird mit eigener MAC-Adresse geliefert.

Physische Adresse	15.15.0
Physische Adresse für Tunnelling-Verbindungen	15.15.255
IP-Adresse	DHCP
IP-Adressenzuweisung	durch DHCP-Dienst
IP-Routing-Multicast-Adresse	224.0.23.12
IP-Subnetzmaske	DHCP
IP-Standardgateway	DHCP
IP an KNX	
Group telegrams 0-13	Filter
Main group telegrams 14-15	Alles übermitteln
Physical telegrams	Filter
KNX an IP	
Group telegrams 0-13	Filter
Main group telegrams 14-15	Alles übermitteln



Physical telegrams	Filter
Physical: Repetition if errors on sub line	normal
Group: Repetition if errors on sub line	normal
Telegram confirmations on line	sofern weitergeleitet
Send confirmation on own telegrams	nein

5 Anwendungsbeschreibung

Wenn der Koppler Telegramme empfängt (etwa während der Aktivierung), für die eine physische Adresse als Zieladresse verwendet wird, werden die physischen Adressen des Empfängers mit seiner eigenen physischen Adresse verglichen, um zu ermitteln, ob die Telegramme weiterzuleiten sind.

Der Koppler reagiert auf Telegramme mit Gruppenadressen entsprechend seinen Parametereinstellungen. Während des Normalbetriebs (Standardeinstellung) leitet der Koppler nur jene Telegramme weiter, deren Gruppenadressen in seine Filtertabelle eingegeben wurden.

Wenn der Koppler ein Telegramm weiterleitet und keine Bestätigung erhält oder wenn ein Busgerät einen Übertragungsfehler erkennt, erfolgen drei weitere Telegrammweiterleitungsversuche durch den Koppler. Mit den Parametern „Repetitions if errors...“ (Wiederholungen bei Fehlern) lässt sich dieses Verhalten separat für beide Linien festlegen. Diese Parameter sollten in ihrer Standardeinstellung verbleiben.

Hinweis: Die ETS stellt kein Entladeverfahren für die Anwendung des IP-Routers bereit.



6 ETS-Parameter

6.1 Eigenschaften

Properties

Settings Comments Information

Name:
TA IP router

Individual Address:
1.1 . 0 Park

Description:

Product: TA IP router
Program: TA IP router
Last Modified: 06.05.2014 11:59
Last Downloaded:

Status:
Unknown

Eigenschaften

Hinweis: Nachdem die IP-Parameter und der Gerätenamen über die ETS geladen wurden, ist ein manueller Neustart erforderlich.



6.1.1 Allgemein

1.1.0 CU-DIN IPRT KNX > Allgemein

Allgemein

Host name (30 signs)

Langsame Verbindung ermöglichen ☐ aktivieren ☒ nicht aktivieren

IP configuration

KNX multicast address

Einstellungen Koppler

Hauptlinie

Nebenlinie

Abb. 1: Allgemein

ETS-Text	Bereich [Standardwert]	Kommentar
Host name	ZYXW [KNX IP Router]	Feld zur Eingabe des CU-DIN IPRT KNX-Namens (max. 30 Zeichen). Zur einfachen Suche des Geräts mit der ETS oder mit einem KNXnet/IP-Visualisierungssystem.
Enable slow connections	enable disable [disable]	Aktivieren, um langsame Tunnelling-Verbindungen zu unterstützen

Tabelle 1: Allgemein



6.1.2 IP-Konfiguration

Abb. 2: DHCP Configuration

ETS-Text	Range [Standardwert]	Kommentar
DHCP	use do not use [use]	Bei Verwendung von DHCP ist keine Parametereinstellung erforderlich. Wird DHCP nicht verwendet, sind folgende Parameter einzustellen.

Tabelle 2: DHCP Configuration



1.1.0 CU-DIN IPRT KNX > IP configuration

Allgemein		
IP configuration	IP Adresse	
KNX multicast address	IP Byte 1	0
Einstellungen Koppler	IP Byte 2	0
Hauptlinie	IP Byte 3	0
Nebenlinie	IP Byte 4	0
	Netzmaske	
	NM Byte 1	0
	NM Byte 2	0
	NM Byte 3	0
	NM Byte 4	0
	Gateway	
	GW Byte 1	0
	GW Byte 2	0
	GW Byte 3	0

Abb. 3: Manuelle DHCP-Konfiguration

ETS-Text	Bereich [Standardwert]	Kommentar
DHCP configuration [Byte1]. [Byte2]. [Byte3]. [Byte4]	use do not use [use]	Wird DHCP nicht verwendet, sind folgende Parameter einzustellen.
<u>IP Address</u> IP Byte 1 IP Byte 2 IP Byte 3 IP Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	IP-Byte 1 bis 4: manuelle Eingabe.
<u>Net mask</u> NM Byte 1 NM Byte 2 NM Byte 3 NM Byte 4	0...255 0...255 0...255 0...255	Netmask-Byte 1 bis 4: manuelle Eingabe.
<u>Gateway</u>		Gateway-Byte 1 bis 4: manuelle



GW Byte 1	0...255	Eingabe.
GW Byte 2	0...255	
GW Byte 3	0...255	
GW Byte 4	0...255	

Tabelle 3: manuelle DHCP-Konfiguration

6.1.3 KNX-Multicast-Adresse

Abb. 4: KNX-Multicast-Adresse

ETS-Text	Bereich [Standardwert]	Kommentar
Byte 1 [224 ... 239]	224...239 System: [224] Individual: [239]	Erstes Byte der IP-Routing-Multicast-Adresse. Bei Verwendung der System-Multicast-Adresse: „224“ ist dauerhaft eingestellt. Bei Verwendung von individueller Multicast-Adresse: „239“ ist dauerhaft eingestellt.
Byte 2 [0 ... 255]	0...255 [0]	Zweites Byte der IP-Routing-Multicast-Adresse. Lässt sich nur manuell einstellen, wenn eine individuelle Multicast-Adresse verwendet wird.



Byte 3 [0 ... 255]	0...255 [23]	Drittes Byte der IP-Routing-Multicast-Adresse. Lässt sich nur manuell einstellen, wenn eine individuelle Multicast-Adresse verwendet wird.
Byte 4 [0 ... 255]	0...255 [12]	Viertes Byte der IP-Routing-Multicast-Adresse. Lässt sich nur manuell einstellen, wenn eine individuelle Multicast-Adresse verwendet wird.

Tabelle 4: KNX-Multicast-Adresse

Hinweis: Die Multicast-IP-Adresse 224.0.23.12 ist die definierte Adresse für KNXnet/IP aus der KNX-Zuweisung in Verbindung mit IANA. Diese Adresse sollte wie definiert verbleiben und nur geändert werden, falls es aufgrund des vorhandenen Netzwerks erforderlich wird.

Mit der Aktivierung sollten alle KNX IP-Geräte, die über IP miteinander kommunizieren, die gleiche IP-Routing-Multicast-Adresse verwenden.

6.1.4 Einstellungen für Koppler

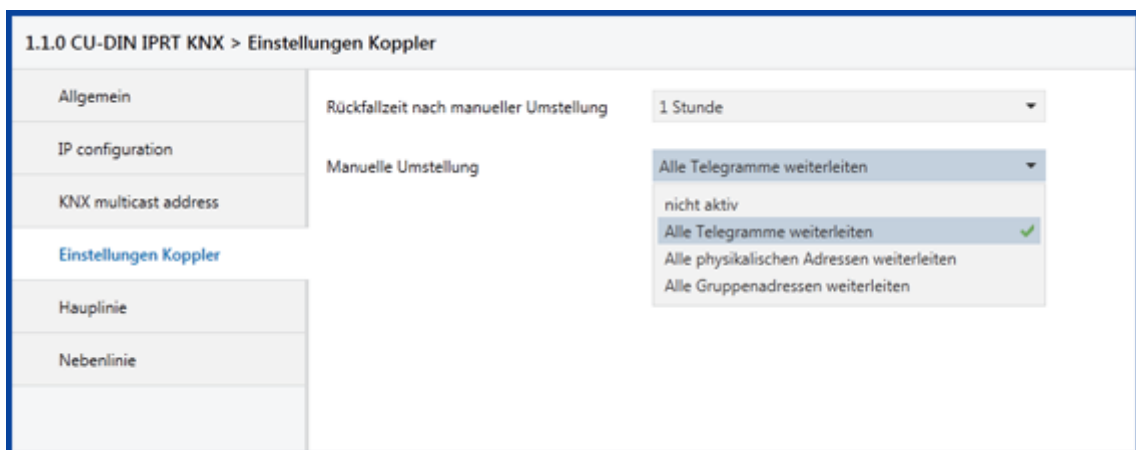


Abb. 5: Einstellungen für Koppler



ETS-Text	Bereich [Standardwert]	Kommentar
Fallback time for manual operation	10 min, 1 hour, 4 hours, 8 hours [1 hour]	Zeitdauer, die für das Verlassen des manuellen Betriebs erforderlich ist
Manual function	Disabled Pass all telegrams Pass physical telegrams Pass group telegrams [pass all telegrams]	Telegrammweiterleitungskonfigurati on für die manuelle Funktion

Tabelle 5: Allgemein

6.1.5 Hauptlinie

Abb. 6: Hauptlinie - Konfiguration

Abb. 6.1: Hauptlinie – individuelle Konfiguration von Gruppen- oder physischen Telegrammen



ETS-Text	Bereich [Standardwert]	Kommentar
Configuration	groups: filter, physical: block groups, physical: filter groups: route, physical: filter groups, physical: route configure [groups, physical: filter]	Block: Es wird kein Telegramm weitergeleitet. Filter: Es werden nur Telegramme weitergeleitet, die in die Filtertabelle eingetragen wurden. Route: Telegramme werden weitergeleitet. Configure: Die folgenden Parameter lassen sich einzeln einstellen. Dieser Parameter ist je nach der geplanten Konfiguration einzustellen.
Group telegrams	1. transmit all (for testing only) 2. block 3. filter [filter]	1. Es werden sämtliche Gruppentelegramme übermittelt. 2. Es werden keine Gruppentelegramme übermittelt. 3. Es werden nur Gruppentelegramme weitergeleitet, die in die Filtertabelle eingetragen wurden. ETS 3/4 erstellt die Filtertabelle automatisch.
Main group telegrams 14/15	1. transmit all 2. block [transmit all]	1. Gruppentelegramme mit der Hauptgruppe 14 oder 15 (z.B. 14/1) werden weitergeleitet. 2. Gruppentelegramme mit der Hauptgruppe 14 oder 15 (z.B. 14/1) werden nicht weitergeleitet.
Physical telegrams	1. transmit all (for testing only) 2. block 3. filter [filter]	1. Es werden sämtliche physischen Telegramme übermittelt. 2. Es werden keine physischen Telegramme übermittelt. 3. Es werden nur physische Telegramme auf Grundlage der physischen Adresse weitergeleitet.

Tabelle 2: Hauptlinie



Hinweis: Beachten Sie, dass der Parameter „transmit all“ (alles übermitteln) für Gruppen- oder physische Telegramme ausschließlich für Testzwecke vorgesehen ist und nicht für den Normalbetrieb eingestellt werden sollte.

6.1.6 Nebenlinie

1.1.0 CU-DIN IPRT KNX > Nebenlinie

Allgemein	Einstellungen	Gruppen, Phys.filtern
IP configuration	Gruppentelegramme	Filtern
KNX multicast address	Linien 14 / 15 Gruppentelegramme	Alles weiterleiten
Einstellungen Koppler	Physische Adressen	Filtern
Hauptlinie	Physische Adressen: Wiederholung bei Fehlern auf Linie	normal
Nebenlinie	Gruppenadressen: Wiederholung bei Fehlern auf Linie	normal
	Telegramm Bestätigung auf Hauptlinie	wenn weitergeleitet
	Sendebestätigung bei eigenen Telegrammen	nein

Abb. 7: Nebenlinie

ETS-Text	Range [Default value]	Comment
Configuration	groups: filter, physical: block groups, physical: filter groups: route, physical: filter groups, physical: route configure [groups, physical: filter]	Block: Es wird kein Telegramm weitergeleitet. Filter: Es werden nur Telegramme weitergeleitet, die in die Filtertabelle eingetragen wurden. Route: Telegramme werden weitergeleitet. Configure: Die folgenden Parameter lassen sich einzeln einstellen. Dieser Parameter ist je nach der geplanten Konfiguration einzustellen.
Group telegrams	1. transmit all (for testing only) 2. block 3. filter	1. Es werden sämtliche Gruppentelegramme übermittelt. 2. Es werden keine Gruppentelegramme übermittelt.



	[filter]	3. Es werden nur Gruppentelegramme weitergeleitet, die in die Filtertabelle eingetragen wurden. ETS 3/4 erstellt die Filtertabelle automatisch.
Sub group telegrams 14/15	1. transmit all 2. block [transmit all]	1. Gruppentelegramme mit der Nebengruppe 14 oder 15 (z. B. 14/1) werden weitergeleitet. 2. Gruppentelegramme mit der Nebengruppe 14 oder 15 (z.B. 14/1) werden nicht weitergeleitet.
Physical telegrams	1. transmit all (for testing only) 2. block 3. filter [filter]	1. Es werden sämtliche physischen Telegramme übermittelt. 2. Es werden keine physischen Telegramme übermittelt. 3. Es werden nur physische Telegramme auf Grundlage der physischen Adresse weitergeleitet.
Physical: Repetition if errors on sub line	1. no 2. normal 3. reduced [normal]	Wenn beim Senden eines physischen Telegramms auf der Nebenlinie ein Übermittlungsfehler (z.B. wegen fehlendem Empfänger) erkannt wird: 1. Die Übermittlung des physischen Telegramms wird nicht wiederholt. 2. Die Übermittlung des physischen Telegramms wird bis zu 3 Mal wiederholt. 3. Die Übermittlung des physischen Telegramms wird nur einmal wiederholt.



Group: Repetition if errors on sub line	1. no 2. normal 3. reduced [normal]	Wenn beim Senden eines Gruppentelegramms auf der Nebenlinie ein Übermittlungsfehler (z.B. wegen fehlendem Empfänger) erkannt wird: 1. Die Übermittlung des Gruppentelegramms wird nicht wiederholt. 2. Die Übermittlung des Gruppentelegramms wird bis zu 3 Mal wiederholt. 3. Die Übermittlung des Gruppentelegramms wird nur einmal wiederholt.
Telegram confirmations on line	1. if routed 2. always [if routed]	1. Auf der Nebenlinie werden nur weiterzuleitende Telegramme bestätigt (ACK). 2. Jedes Telegramm auf der Nebenlinie wird bestätigt (ACK).
Send confirmation on own telegrams	1. yes 2. no [no]	1. Jedes Telegramm auf der Nebenlinie wird mit eigenem ACK bestätigt (vom Linienkoppler). 2. Keine Bestätigung mit eigenem ACK

Tabelle 7: Nebenlinie

Hinweis: Wenn der Parameter „Send confirmation on own telegrams“ (Bestätigung bei eigenen Telegrammen senden) auf yes (ja) eingestellt ist, sendet CU-DIN IPRT KNX systematisch eine Bestätigung (ACK) bei jedem selbst weitergeleiteten Telegramm.



7 Windows Präsentation

7.1 Startmodus

ESYLUX

CU-DIN IPRT KNX

BOOT MODE

Device is currently running in boot mode.

Device Info

Update

Status: update authorized
DHCP: true
IP Address: 169.254.174.2
Subnet Mask: 255.255.0.0
Gateway: 0.0.0.0
DNS: 208.67.222.222
Http Port: 8080
MAC Address: D0-76-50-00-02-AD
KNX Serial: 72-4F-0D-00-0D-00
Hostname: KNX IP Router
Description: KNX IP Router
UDN: uuid:1f6b0c73-1f6b-0c17-8faf-d076500002ad
Hardware Version: 1.1
Bootloader Version: 1.0

CU-DIN IPRT KNX

BOOT MODE

To initiate a firmware update please select a valid file in hex-format below.
Otherwise the device will log out automatically after 10 minutes.

Status: update authorized

Select update file:



ESYLUX

KNX-IP Router

BOOT MODE

Device Info

Status: restarting

Report Log: Valid firmware found
Awaiting reset
Please wait...
If site doesn't refresh automatically: [please click here](#)

7.2 Normalmodus

ESYLUX

CU-DIN IPRT KNX

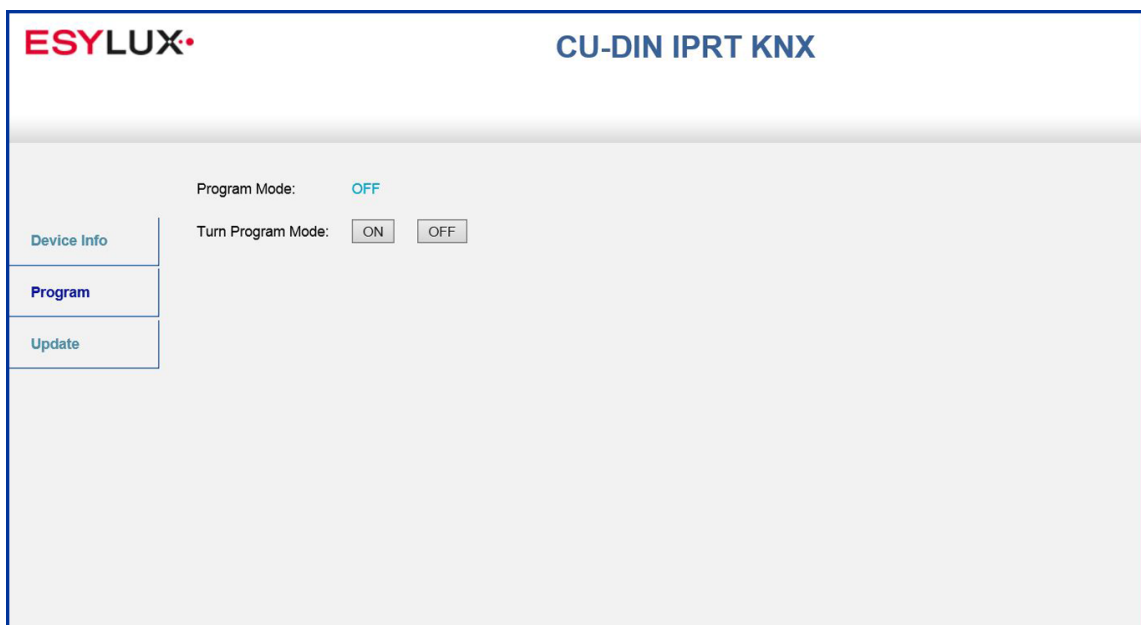
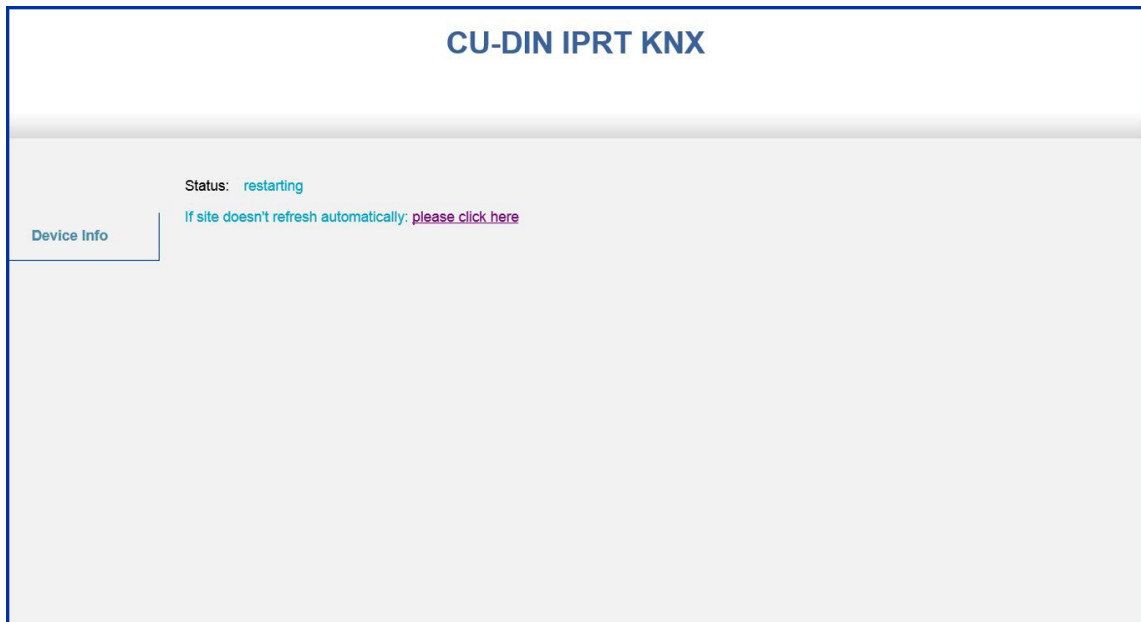
Device Info

Program

Update

Device is currently running in normal mode.

Status: normal operation
DHCP: true
IP Address: 169.254.174.2
Subnet Mask: 255.255.0.0
Gateway: 0.0.0.0
DNS: 208.67.222.222
Http Port: 8080
MAC Address: D0-76-50-00-02-AD
KNX Serial: 72-4F-0D-00-0D-00
Hostname: KNX IP Router
Description: KNX IP Router
UDN: uuid:1f6b0c73-1f6b-0c17-8faf-d076500002ad
Hardware Version: 1.1
Software Version: 1.04
ETS Version: 1.0





ESYLUX

CU-DIN IPRT KNX

Device Info

Program

Update

Requesting an update sets the device to boot mode and suspends KNX-IP communication. Otherwise the device will log out automatically after 10 minutes.

Device Mode: **update authorized**

Timeout: 9 min

Please press button below to continue.

ESYLUX

CU-DIN IPRT KNX

Device Info

Program

Update

To begin the update procedure an authorization is required. Set program mode active and after that give a short key press to the function button.

Program Mode

Function Button

Status: **normal operation**



8 Web front-end

Web-Front-End-Nutzung: Verwenden Sie das Web-Front-End direkt auf dem Gerät, um die Firmware im Gerät zu laden. Dazu muss das Gerät über das Netzwerk unter Windows 7 (oder höher) als UPnP-Netzwerkgerät geöffnet werden. Alternativ können Sie den Gerätenamen als URI-Basis verwenden:

[http://KNX-IP\[type\]-\[XX\]\[YY\]\[ZZ\]:8080/update.shtml](http://KNX-IP[type]-[XX][YY][ZZ]:8080/update.shtml)

mit den folgenden Parametern ohne Klammern []

[Typ] = „rt“ für Router, „if“ für Interface (Schnittstelle)

[XX] = Byte 4 der MAC-Adresse, dem Etikett am Gehäuse zu entnehmen

[YY] = Byte 5 der MAC-Adresse

[ZZ] = Byte 6 der MAC-Adresse

Hinweis: Dies funktioniert nur bei aktiviertem DHCP-Dienst (bei Bedarf in den ETS-Parametern zu ändern).

Beispiel für Gerät mit MAC-Adresse D0-76-50-11-22-33:

Router:

<http://KNX-IPrt-112233:8080>

Schnittstelle:

<http://KNX-IPif-112233:8080>

Befolgen Sie die Hinweise auf dem Web-Front-End.

9 Entsorgung

Dieses Gerät darf nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall entsorgt werden. Besitzer von Altgeräten sind gesetzlich dazu verpflichtet, dieses Gerät fachgerecht zu entsorgen. Informationen erhalten Sie von Ihrer Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung.



10 ESYLUX Herstellergarantie

ESYLUX Produkte sind nach geltenden Vorschriften geprüft und mit größter Sorgfalt hergestellt. Der Garantiegeber, die ESYLUX Deutschland GmbH, Postfach 1840, D-22908 Ahrensburg (für Deutschland) bzw. der entsprechende ESYLUX Distributor in Ihrem Land (eine vollständige Übersicht finden Sie unter www.esylux.com) übernimmt für die Dauer von drei Jahren ab Herstelldatum eine Garantie auf Herstellungs-/Materialfehler der ESYLUX Geräte.

Diese Garantie besteht unabhängig von Ihren gesetzlichen Rechten gegenüber dem Verkäufer des Geräts. Die Garantie bezieht sich nicht auf die natürliche Abnutzung, Veränderung/Störung durch Umwelteinflüsse oder auf Transportschäden sowie nicht auf Schäden, die infolge Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, der Wartungsanweisung und/oder unsachgemäßer Installation entstanden sind. Mitgelieferte Batterien, Leuchtmittel und Akkus sind von der Garantie ausgeschlossen.

Die Garantie kann nur gewährt werden, wenn das unveränderte Gerät unverzüglich nach Feststellung des Mangels mit Rechnung/Kassenbon sowie einer kurzen schriftlichen Fehlerbeschreibung, ausreichend frankiert und verpackt an den Garantiegeber eingesandt wird. Bei berechtigtem Garantieanspruch wird der Garantiegeber nach eigener Wahl das Gerät in angemessener Zeit ausbessern oder austauschen. Weitergehende Ansprüche umfasst die Garantie nicht, insbesondere haftet der Garantiegeber nicht für aus der Fehlerhaftigkeit des Geräts entstehende Schäden. Sollte der Garantieanspruch nicht gerechtfertigt sein (z.B. nach Ablauf der Garantiezeit oder bei Mängeln außerhalb des Garantieanspruchs), so kann der Garantiegeber versuchen, das Gerät kostengünstig gegen Berechnung für Sie zu reparieren.